



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

<b>DISCIPLINA:</b> Fundamentos em Microbiologia e Biossegurança	
<b>Vigência:</b> a partir de 2024/02	<b>Período letivo:</b> 2º semestre
<b>Carga horária total:</b> 60 h	<b>Código:</b>
<b>CH Extensão:</b>	<b>CH Pesquisa:</b>
<b>CH Prática:</b>	<b>% EaD:</b>
<b>Ementa:</b> Entendimento dos fenômenos de saúde/doença e seus fatores ambientais condicionantes e determinantes nas populações humanas; Compreensão da classificação de patógenos e formas de controle de vetores; Noções de Vigilância Ambiental; Estabelecimento de relações entre os meios de transmissão de doenças e ações capazes de eliminar, diminuir e/ou prevenir riscos à saúde e de intervir nos problemas sanitários decorrentes do meio ambiente. Estudo dos Conceitos em Segurança/Biossegurança e procedimentos laboratoriais; Compreensão dos equipamentos de proteção individual (EPIs) e proteção coletiva (EPCs) em ambiente de trabalho; Análise de risco no ambiente profissional; Estudo das normas e ambientes de risco; Orientação do manuseio, controle e descarte de produtos químicos, físicos e biológicos e radioisótopos.	

## Conteúdos

### UNIDADE I - Fundamentos em Microbiologia

- 1.1 Características Gerais dos microrganismos
- 1.2 Procariotos: Domínios Bacteria e Archea
- 1.3 Eucariotos: algas, fungos protozoários e helmintos
- 1.4 Vírus

### UNIDADE II - Microbiologia Ambiental

- 2.1 Grupos microbianos de interesse ambiental
- 2.2 Microbiologia de solos, ar e águas
- 2.3 Microbiologia do tratamento de efluentes e resíduos sólidos

### UNIDADE III - Vigilância em Saúde Ambiental

- 3.1 Modelos assistenciais de saúde e vigilância ambiental
- 3.2 Ações de vigilância ambiental em doenças de transmissão vetorial, aérea, veiculação hídrica e relacionadas ao solo com contaminação biológica
- 3.3 Ações de vigilância ambiental do ar, águas e solo
- 3.4 Orientações sobre as medidas preventivas e profiláticas

### UNIDADE IV - Biossegurança e riscos ambientais

- 4.1 Organização estrutural e operacional em laboratórios
- 4.2 Classificação de riscos no ambiente de trabalho laboratorial
- 4.3 Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) e Coletiva (EPCs)



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

#### 4.4 Medidas de controle e proteção e procedimentos de emergência

#### UNIDADE V - Manuseio, Controle e Descarte de Produtos Químicos e Biológicos

##### 5.1 Legislação e normatização

##### 5.2 Símbolos, classes e números

##### 5.3 Identificação e rotulagem

##### 5.4 Incompatibilidade de produtos e recipientes de coleta

##### 5.5 Manuseio e periculosidade de produtos químicos

##### 5.6 Gerenciamento de produtos e resíduos químicos

##### 5.7 Manuseio de materiais e controle de contaminação por produtos biológicos

##### 5.8 Gerenciamento de produtos e resíduos biológicos

#### UNIDADE VI - Biossegurança no uso de Radioisótopos

##### 6.1 Fundamentos químicos

##### 6.2 Emissões radioativas

##### 6.4 Interação da radiação e da matéria

##### 6.5 Proteção radiológica e dosimetria

##### 6.6 Efeitos biológicos da radiação

##### 6.7 Relações entre riscos e benefícios no uso de materiais radioativos

#### Bibliografia básica

PAPINI, Solange. **Vigilância em saúde ambiental**. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2012. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 03 mar. 2024.

ROCHA, Maria Carolina Vieira da. **Microbiologia ambiental**. 1. ed. Curitiba: Intersaberes, 2020. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 03 mar. 2024.

ROSSETE, Celso Augusto (org.). **Biossegurança**. São Paulo: Pearson, 2016. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 03 mar. 2024.

#### Bibliografia complementar

Brasil. Ministério do Desenvolvimento Regional. Secretaria Nacional de Saneamento – SNS. Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento: 25º Diagnóstico dos Serviços de Água e Esgotos – 2019. Brasília: SNS/MDR, 2020. 183 p. Disponível em: [https://www.gov.br/mdr/pt-br/assuntos/saneamento/snis/diagnosticos-anteriores-do-snis/agua-e-esgotos-1/2019/2-Diagnostico\\_SNIS\\_AE\\_2019\\_Republicacao\\_31032021.pdf](https://www.gov.br/mdr/pt-br/assuntos/saneamento/snis/diagnosticos-anteriores-do-snis/agua-e-esgotos-1/2019/2-Diagnostico_SNIS_AE_2019_Republicacao_31032021.pdf). Acesso em: 03 mar. 2024.



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

GODOI, Luciane de. **Normas de segurança em laboratório**. 1. ed. São Paulo: Contentus, 2020. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 03 mar. 2024.

MASTROENI, Marco Fábio. **Biossegurança aplicada a laboratórios e serviços de saúde**. 1. ed. São Paulo: Atheneu, 2010. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 03 mar. 2024.

MUHLPOINTNER, Marcos David. **Biologia celular e microbiologia em radiologia -Série Curso de Radiologia**. 1. ed. São Caetano do Sul: Difusão, 2021. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 03 mar. 2024.

ROSSETE, Celso Augusto (org.). **Bioética e biossegurança**. São Paulo: Pearson, 2018. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 03 mar. 2024.

TORTORA, Gerard J.; FUNKE, Berdell R.; CASE, Christine L. *Microbiologia*. 10. ed. Porto Alegre: Artmed, 2012. 934 p.